

ref. 4

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平4-121384

(43) 公開日 平成4年(1992)10月29日

(51) Int. Cl. ⁺	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 K 23/00	A	6821-5H		
23/04		6821-5J1		
23/66	Z	6821-5H		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21) 出願番号 実開平3-25151

(22) 出願日 平成3年(1991)4月16日

(71) 出願人 000113791

マブチモーター株式会社

千葉県松戸市松飛台430番地

(72) 考案者 佐藤 誠

千葉県松戸市松飛台430番地 マブチモーター株式会社内

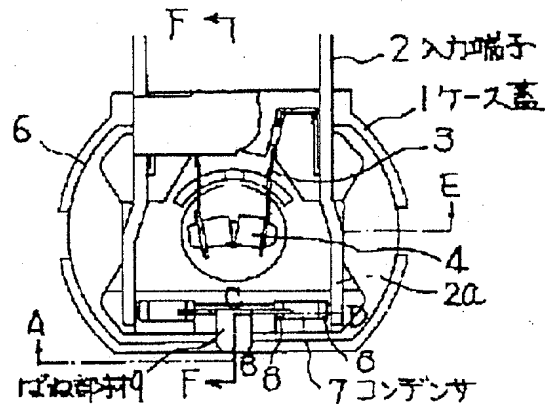
(74) 代理人 弁理士 森田 寛 (外2名)

(54) 【考案の名称】 小型モータ

(57) 【要約】

【目的】 電子部品の取付が容易であると共に、電気的接続についての信頼性が高い小型モータを提供する。

【構成】 金属材料により有底中空円筒状に形成されかつ内周面に永久磁石を固着してなるケースと、前記永久磁石に対向する電機子と整流子とからなる回転子と、前記ケースの開口部に嵌着されかつ前記整流子と摺動係合されるブラシとこのブラシに電気的に接続されてなる入力端子とを設けてなるケース蓋とからなり、前記ケースの底部とケース蓋とに設けられた軸受を介して前記回転子を回転自在に支持してなる小型モータにおいて、1対の入力端子間に導電材料からなるばね部材を介して電子部品を直列に挟持する。



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 金属材料により有底中空円筒状に形成されかつ内周面に永久磁石を固着してなるケースと、前記永久磁石に対向する電機子と整流子とからなる回転子と、前記ケースの開口部に嵌着されかつ前記整流子と摺動係合されるブラシとこのブラシに電気的に接続されてなる入力端子とを設けてなるケース蓋とからなり、前記ケースの底部とケース蓋とに設けられた軸受を介して前記回転子を回転自在に支持してなる小型モータにおいて、1対の入力端子間に導電材料からなるばね部材を介して電子部品を直列に扶持したことを特徴とする小型モータ。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の実施例におけるケース蓋を示す内端面図である。

【図2】 図1におけるA-B-C-D-E線断面図である。

る。

【図3】 図1におけるF-F線断面図である。

【図4】 図1ないし図3におけるばね部材を示す拡大斜視図である。

【図5】 本考案の対象である小型モータの例を示す一部断面側面図である。

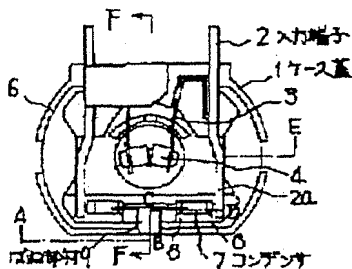
【図6】 従来のコンデンサの装着例を示す要部側面図である。

【図7】 従来のコンデンサの他の装着例を示す要部内端面図である。

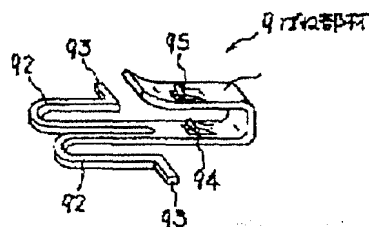
【符号の説明】

- 1 ケース蓋
- 2 入力端子
- 7 コンデンサ
- 9 ばね部材

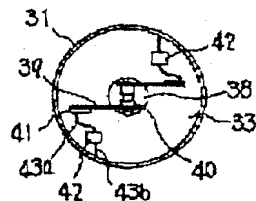
【図1】



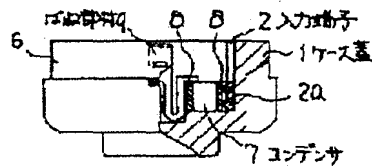
【図4】



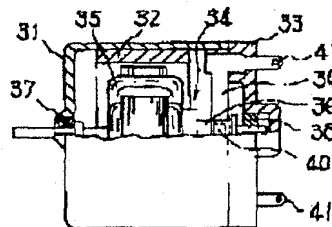
【図7】



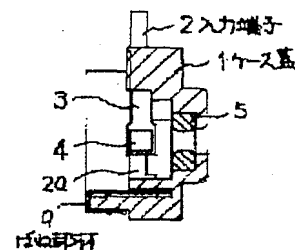
【図2】



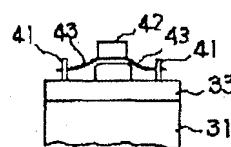
【図5】



【図3】



【図6】



(2)

実開平4-1213B4

【手続補正書】

【提出日】平成4年2月5日

【手続補正1】

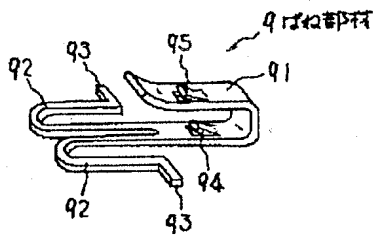
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正内容】

【図4】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本考案は、音響機器、映像機器および自動車用電装機器等に使用される小型モータに関するものであり、特に組立作業が容易であると共に、振動、衝撃等に対する耐力が大であり、電気的接続についての信頼性が高い小型モータに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

図5は本考案の対象である小型モータの例を示す一部断面側面図である。図5において、31はケースであり、例えば軟鉄のような金属材料により有底中空円筒状に形成され、内周面に例えばアークセグメント状の永久磁石32を固着する。33はケース蓋であり、例えば熱可塑性樹脂材料によって、前記ケース31の開口部に嵌着され得るように形成する。次に34は回転子であり、前記永久磁石32に対向する電機子35と整流子36とからなり、各々ケース31とケース蓋33とに設けられた軸受37、38によって回転自在に支持されている。

【0003】

39はブラシアームであり、導電材料により板状に形成され、前記整流子36と摺動係合されるブラシ40を備え、ケース蓋33内に設けられる。なおケース蓋33内には、前記ブラシアーム39と電気的に接続されてなる入力端子41が設けられており、外部直流電源からブラシアーム39、ブラシ40、整流子36を介して電機子35に給電可能としてある。

【0004】

上記の構成により、電機子35に電流が供給されると、ケース31の内周面に固着された永久磁石32によって形成されている磁界中に存在する電機子35に回転力が付与されるから、回転子34を回転させることができ、回転子34と連結されてなる各種機器を駆動させることができるのである。

【0005】

上記のような小型モータにおいては、電気ノイズを低減させるために、コンデ

ンサを装着するのが通常であり、例えば図6および図7に示すようなものがある。なお図6および図7において、同一部分は前記図5と同一の参照符号にて示してある。まず図6に示すものは、コンデンサ42をリード線43を介して入力端子41、41間に接続した例である。一方図7に示すものはコンデンサ42をケース蓋33の内端側に取付けたもので、コンデンサ42の一方のリード線43aを入力端子41に接続し、他方のリード線43bを金属材料からなるケース31に接続した構成のものである。

【0006】

【考案が解決しようとする課題】

上記図6および図7に示す構成のものにおいては、コンデンサ42のリード線43、43a、43bを入力端子41若しくはケース31に接続する作業が極めて煩雑であるという欠点がある。すなわちコンデンサ42の取付部位が極めて狭い空間であるため、接続作業に必然的に伴う半田付作業、リード線43、43a、43bの引き回しおよび切断等の作業に熟練を要すると共に、時間と工数がかさみ、コスト高になるという問題点がある。また上記狭い空間における半田付であるため、接続状態が不安定となり易く、使用中の振動若しくは衝撃等に対する耐力が不足して、電氣的接続についての信頼性が不十分となり易いという問題点も併存する。

【0007】

本考案は上記従来技術に存在する問題点を解決し、コンデンサを初めとする電子部品の取付が容易であると共に、電氣的接続についての信頼性が高い小型モータを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本考案においては、金属材料により有底中空円筒状に形成されかつ内周面に永久磁石を固着してなるケースと、前記永久磁石に対向する電機子と整流子とからなる回転子と、前記ケースの開口部に嵌着されかつ前記整流子と摺動係合されるブラシとこのブラシに電氣的に接続されてなる入力端子とを設けてなるケース蓋とからなり、前記ケースの底部とケース蓋とに設け

られた軸受を介して前記回転子を回転自在に支持してなる小型モータにおいて、1対の入力端子間に導電材料からなるばね部材を介して電子部品を直列に挟着する、という技術的手段を採用した。

【0009】

【作用】

上記の構成により、ばね部材が所望の反発力にてコンデンサ等の電子部品を1対の入力端子間に押圧挟着し、振動、衝撃等の外力が作用しても安定した保持作用を発揮することができるのである。

【0010】

【実施例】

図1は本考案の実施例におけるケース蓋を示す内端面図、図2および図3は各々図1におけるA-B-C-D-E線断面図およびF-F線断面図である。図1ないし図3において、1はケース蓋であり、例えば熱可塑性樹脂材料によって略碗状に形成し、1対の入力端子2および1対のブラシアーム3を設けてある。4はブラシであり、ブラシアーム3の自由端に固着する。なお入力端子2とブラシアーム3とは電氣的に接続する。5は軸受である。なお6はケース嵌合部であり、外形寸法および形状をケース（図示せず、図5ないし図7における符号31参照）の内側寸法および形状と対応させて形成する。

【0011】

次に7はコンデンサであり、入力端子2の延長部2aと電極8を介して接触するように配設する。9はばね部材であり、後記するように導電材料によって形成し、電極8を介して前記コンデンサ7を入力端子2の延長部2aに押圧若しくは挟着するように配設する。なおばね部材9は、ケース蓋1を金属材料からなるケース（図示せず）に嵌合させた際に、ケースと電氣的に接続状態となるように、例えばその一部がケース蓋1の外周面に露出するように配設する。

【0012】

図4は図1ないし図3におけるばね部材9を示す拡大斜視図である。図4において、ばね部材9は導電材料からなる捲状若しくはフープ材によって形成し、略U字状に形成した挟持部91と、この挟持部91の一方を延長し、かつ二又状に

分割すると共に、略W字状に形成したばね部92と、このばね部92の自由端に形成した押え部93とを一体に形成して構成する。94は係止部であり、挟持部91に設け、前記図3に示すようにケース蓋1に装着した際に、ケース蓋1の一部に喰込み、係止可能のように突設する。95はアース部であり、ケース蓋1をケースに嵌合させた際に、ケースの内面と接触可能に突設する。なお挟持部91およびばね部92は各々弾性変形可能に形成しておく。

【0013】

上記の構成により、図1ないし図3に示すように、まずコンデンサ7の両側に電極8、8を接触させ、一方の電極8が入力端子2の延長部2aに接触するように配設する。次にばね部材9を上記電極8、8間に挿入すればコンデンサ7を固定することができる。すなわち、図4に示す挟持部91がケース蓋1の一部を挟持すると共に、ばね部92が電極8を介してコンデンサ7を他の電極8を介して入力端子2の延長部2aに押圧し、電氣的接続を確保する。この場合押え部93はコンデンサ7をケース蓋1の軸方向に押圧するからコンデンサ7を強固に固定することができる。なおばね部材9の挟持部91に設けた係止部94およびアース部95は、各々前記のように形成してあるから、ばね部材9の係止およびケースとの電氣的接続を確保することができる。

【0014】

本実施例においては、電子部品としてのコンデンサを挟着する例について記述したが、これに限らず、コイル、抵抗等の他の電子部品を挟着する場合についても作用は同様である。なおばね部材の挟持部およびばね部に付与すべき弾性変形量ならびに挟持力および反発力は、適用すべきモータおよび電子部品の仕様を勘案して適宜選定すべきことは勿論である。

【0015】

【考案の効果】

本考案は以上記述のような構成および作用であるから、ばね部材をケース蓋に押込むという簡単な操作のみで、電子部品を確実に組み込むことができ、作業が容易となりコストダウンが期待できる。またばね部材の弾性変形により電子部品を挟持固着するものであるため、振動、衝撃に対する耐力が大であり、電氣的接

実開平4-121384

続を確保し、小型モータの信頼性を向上させ得るという効果がある。